

Departement für Pferde, Klinik für Pferdechirurgie
der Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich

Direktor: Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst

**Geschichtliche Entwicklung und Analyse
der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der
Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich

vorgelegt von

Vanessa Bachmann

Tierärztin

von Fehraltorf, ZH

genehmigt auf Antrag von

Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst, Referent

Zürich 2016

Departement für Pferde, Klinik für Pferdechirurgie
der Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich

Direktor: Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst

**Geschichtliche Entwicklung und Analyse
der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der
Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich

vorgelegt von

Vanessa Bachmann

Tierärztin

von Fehraltorf, ZH

genehmigt auf Antrag von

Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst, Referent

Zürich 2016

Für
Prof. Dr. med. vet. Björn von Salis

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Abstract	3
2. Zusammenfassung	4
3. Manuskript ¹	5
4. Danksagung	
5. Lebenslauf	

¹ Publiziert im SAT, Band 158, Heft 4, April 2016, 259 – 265, Autor/-in Bachmann, Fürst, von Salis.

1. Abstract

The goal of this study was to describe the development of equine drug testing in horses in Switzerland. This was achieved through evaluation of a film made by the Institute of Forensic Medicine at the University of Basel entitled ‚Doping von Rennpferden‘ [Doping of Race Horses], toxicological detection, 1962’, the analysis of doping test results of the Swiss Equestrian Federation and by interviewing individuals of various professions who were involved in equine drug testing at the time. The study compares early and modern methods of drug testing and highlights the changes in the attitude of equestrian athletes, horse owners and the general public toward doping in equestrian sports. The high sensitivity of modern analytical methods allows the detection of drugs at levels considerably below therapeutic concentrations. This has resulted in a shift from zero tolerance for Controlled Medication Substances to the establishment of sub-therapeutic threshold concentrations. The lists of performance-enhancing drugs used in doping are updated continually. It became clear from this work that in the early 1960s, Switzerland played a leadership role in anti-doping in equestrian sports, and that the efforts to keep the sport free of performance-enhancing drugs remain exemplary.

Keywords: Equestrian sports, controlled medication substances, doping, performance improvement, sampling

2. Zusammenfassung

Das Ziel meiner Dissertationsarbeit war es, die Anfänge der Medikationskontrolle im Schweizer Pferdesport zu untersuchen. In der Literatur finden sich keine Arbeiten, welche dieses Thema näher beleuchten. Meine Arbeit umfasst die Auswertung des Films „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, Film von 1962“ des Gerichtlich-medizinischen Instituts in Basel, Interviews mit Zeitzeugen aus diversen Fachrichtungen, sowie die Auswertung der Dopinganalysen des Schweizerischen Verbands für Pferdesport (SVPS) der letzten 25 Jahre. Meine Recherchen zeigen, wie früher Dopingkontrollen im Schweizer Pferdesport im Vergleich zu heute praktisch durchgeführt wurden, und wie sich die Einstellung der Reiter, Pferdebesitzer und der allgemeinen Bevölkerung zu diesem Thema mit den Jahren verändert hat. Aufgrund der hohen Sensitivität der heute eingesetzten Analysemethoden können viele Wirkstoffe bereits in pharmakologisch nicht wirksamen Konzentrationen detektiert werden. Dies führte bei den kontrollierten Medikamenten (Controlled Medication Substances) weg von der sogenannten „Nulltoleranz“ bis hin zur Anwendung von therapeutisch unwirksamen Grenzwerten. Die beiden Listen der dopingrelevanten Substanzen werden fortlaufend angepasst. Die Ergebnisse meiner Arbeit zeigen, dass die Schweiz zu Beginn der 60er Jahre eine Vorreiterrolle im Bereich Medikationskontrolle im Pferdesport spielte und die Bestrebungen zur Erhaltung eines sauberen Pferdesports auch heute vorbildlich sind.

Schlüsselwörter: Pferdesport, Medikationskontrolle, Doping, Leistungssteigerung, Probenentnahme

Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport

V. Bachmann¹, B. von Salis², A. Fürst³

¹Tierarztpraxis Schlimperg AG, Effretikon, ²Horse Consulting AG, Mammern, ³Departement für Pferde, Universität Zürich

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Anfänge der Medikationskontrolle im Schweizer Pferdesport zu untersuchen. Diese Arbeit umfasst die Auswertung des Films „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, Film von 1962“ des Gerichtlich-medizinischen Instituts in Basel, Befragungen von Zeitzeugen aus diversen Fachrichtungen sowie die Auswertung der Dopinganalysen des Schweizerischen Verbandes für Pferdesport (SVPS) der letzten 25 Jahre. Die Recherchen zeigen, wie früher Dopingkontrollen im Schweizer Pferdesport im Vergleich zu heute durchgeführt wurden, und wie sich die Einstellung der Reiter, Pferdebesitzer und allgemeinen Bevölkerung zu diesem Thema mit den Jahren verändert hat. Aufgrund der hohen Sensitivität der heute eingesetzten Analysemethoden können viele Wirkstoffe bereits in pharmakologisch nicht wirksamen Konzentrationen detektiert werden. Dies führte bei den kontrollierten Medikamenten (Controlled Medication Substances) zu einem Trend weg von der sogenannten „Nulltoleranz“ bis hin zur Anwendung von therapeutisch unwirksamen Grenzwerten. Die Listen der doping-relevanten Substanzen werden fortlaufend angepasst. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass die Schweiz zu Beginn der 60er Jahre eine Vorreiterrolle im Bereich Medikationskontrolle im Pferdesport spielte und die Bestrebungen zur Erhaltung eines sauberen Pferdesportes auch heute vorbildlich sind.

Schlüsselwörter: Pferdesport, Medikationskontrolle, Doping, Leistungssteigerung, Probenentnahme

Historical development of drug testing in Swiss equestrian sports

The goal of this study was to describe the development of equine drug testing in horses in Switzerland. This was achieved through evaluation of a film made by the Institute of Forensic Medicine at the University of Basel entitled ‚Doping von Rennpferden‘ [Doping of Race Horses], toxicological detection, 1962', the analysis of doping test results of the Swiss Equestrian Federation and by interviewing individuals of various professions who were involved in equine drug testing at the time. The study compares early and modern methods of drug testing and highlights the changes in the attitude of equestrian athletes, horse owners and the general public toward doping in equestrian sports. The high sensitivity of modern analytical methods allows the detection of drugs at levels considerably below therapeutic concentrations. This has resulted in a shift from zero tolerance for Controlled Medication Substances to the establishment of sub-therapeutic threshold concentrations. The lists of performance-enhancing drugs used in doping are updated continually. It became clear from this work that in the early 1960s, Switzerland played a leadership role in anti-doping in equestrian sports, and that the efforts to keep the sport free of performance-enhancing drugs remain exemplary.

Keywords: equestrian sports, controlled medication substances, doping, performance improvement, sampling

DOI 10.17236/sat00058

Eingereicht: 14.10.2015
Angenommen: 04.03.2016

Einleitung

Unter Doping im Pferdesport versteht man die Verabreichung von Wirkstoffen, welche die Leistungsfähigkeit des Pferdes positiv oder negativ beeinflussen und deshalb laut Reglement des Schweizerischen Verbandes für

Pferdesport (SVPS), des Schweizer Pferderennsport-Verbandes (SPV) sowie der Schweizerischen Tierschutzverordnung (TSchV) verboten sind. In der Literatur finden sich keine Arbeiten, welche die Geschichte der Medika-

Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport

V. Bachmann et al.

tionskontrollen im Schweizer Pferdesport näher beleuchten. Für die vorliegende Übersicht wurde deshalb der Film „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, Film von 1962“ des Gerichtlich-medizinischen Instituts in Basel ausgewertet sowie mehrere Befragungen von Zeitzeugen aus verschiedenen Fachrichtungen durchgeführt. Zusätzlich wurden die vom SVPS zur Verfügung gestellten Daten über die Medikationskontrollen der vergangenen 25 Jahre ausgewertet.

Vor 1972 wurden in der Schweiz lediglich im Rennsport Medikationskontrollen durchgeführt, während solche Kontrollen zu jener Zeit im Dressur- und Springsport nie zur Anwendung kamen. Anfang 60er Jahre führte ein speziell dafür ausgebildeter Rennbahntierarzt den Dopingnachweis im Speichel der Pferde durch. In wissenschaftlichen Untersuchungen stellte sich jedoch später heraus, dass die Speichelproben zu wenig aussagekräftig waren, weshalb Mitte der 70er Jahre Blut- und Urinproben gesammelt wurden. Bereits in der Vergangenheit sorgten Dopingfälle auch im Schweizer Pferdesport für Aufsehen und wurden, wie dies auch heute noch der Fall ist, in den Medien ausführlich thematisiert. Standen zu Beginn der Medikationskontrolle rein wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund, haben sich diese im Laufe der Zeit hin zum Schutz des Tieres verlagert. Medikationskontrollen im Pferdesport sind ausserordentlich wichtig, da einerseits ein Dopingvergehen den sportlichen Wettkampfgedanken verunmöglicht und andererseits dem Pferd als Sportpartner unter Umständen erheblichen Schaden zufügen kann. Nicht vergessen werden darf, dass die Zuchtwertschätzung zum grossen Teil auf der sportlichen Leistung der Pferde beruht und auch hier falsche Resultate aus gedopten Leistungen resultieren können. Die Galopp- und Trabrennen unterliegen dabei den Reglementen des SPV, während der SVPS die Reglementierungen der FEI (Fédération Equestre Internationale) übernommen hat.

Material und Methoden

Auswertung des Films

Um Einblicke in die Anfänge der Medikationskontrolle im Schweizer Pferdesport zu gewinnen, wurde der Film „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, Film von 1962“, welcher vom Gerichtlich-medizinischen Institut in Basel zur Verfügung gestellt wurde, ausgewertet.

Personeninterviews

Zur Gewinnung authentischer Informationen zum Thema Doping wurden verschiedene Persönlichkeiten, die bei der Etablierung von Dopingkontrollen von Anfang an aktiv mitgeholfen haben, über ihre Erfahrungen befragt. Als Erstes erklärte sich ein ehemaliger Gerichts-

chemiker am Gerichtlich-medizinischen Institut in Basel bereit, wichtige Begebenheiten aus seinem Erfahrungsfundus betreffend der ersten Dopingkontrollen im Schweizer Pferdesport zu erläutern. Als Zweiter wurde ein ehemaliger Dopingtierarzt, welcher von 1968 bis Anfang der 80er Jahre auf sämtlichen Rennplätzen der Schweiz, ab Mitte der 70er Jahre auch auf ausgewählten Turnierveranstaltungen in Spring- und Dressurprüfungen, Dopingproben bei Sportpferden entnahm, interviewt. Danach folgte ein Interview mit einem ehemaligen Journalisten, welcher für den „Schweizer Kavallerist“, „den Landboten“ sowie für den „Pferdespiegel“ arbeitete und häufig direkt mit dem Thema Doping im Schweizer Pferdesport konfrontiert wurde.

Auswertung der Medikationskontrollen SVPS (1989–2014)

Diese Analyse wurde anhand von Daten, die vom Schweizer Verband für Pferdesport erhoben wurden, erstellt. Die Auswertung beginnt im Jahr 2014 und geht zurück bis ins Jahr 1989. Alle Dopingtests wurden entweder mit dem Blut oder mit dem Urin der Pferde durchgeführt. Getestet wurde in allen Disziplinen des SVPS. Die gesammelten Daten wurden nach Excel® für Mac 2011 (Microsoft®) exportiert und deskriptiv ausgewertet.

Ergebnisse

Erste Probeentnahmeverfahren bei Pferderennen

Der Film aus dem Jahre 1962 bietet einen ausführlichen Einblick in die Anfänge der Medikationskontrolle im Schweizer Pferdesport. Die Abteilung für Rennen des Schweizerischen Verbandes für Pferdesport übte eine strenge Kontrolle über das Vorkommen von Dopingfällen bei allen Pferderennen aus. Vor Beginn der Rennen legte die Jury jeweils fest, welche Pferde getestet werden sollten. Dies waren die Sieger bei hochdotierten Rennen oder Pferde, die sich während des Rennens auffällig verhielten. Ein speziell ausgebildeter Rennbahntierarzt beobachtete die Pferde im Führing während des Rennens und nach dem Absatteln. Bestand ein Verdacht auf Doping, wurde eine Dopingprobe angeordnet. Zu Beginn wurde versucht, den Dopingnachweis im Schweiss der Pferde durchzuführen. Dies erwies sich jedoch als ungeeignet, da die Haut der Tiere zu stark verunreinigt war. Da viele Substanzen über den Speichel ausgeschieden werden, wurde der Nachweis von Drogen im Speichel etabliert. Zur Speichelgewinnung diente ein Baumwollhandschuh, mit dem über die Backenschleimhaut gefahren wurde (Abb. 1). Anschliessend wurde der Handschuh umgestülpt und in eine grüne Büllacher Bügelflasche verbracht. Um einer Verwechslung der Proben vorzubeugen, mussten die Besitzer oder Trainer der Speichelentnahme persönlich beiwohnen. Anschlies-



Abbildung 1: Ein Dopingtierarzt bei der Speichelentnahme, Bildquelle: Originalbild aus dem Film „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, 1962“.

send hatten sie mit Unterschrift zu bestätigen, dass die Entnahme bei ihrem Pferd in ihrer Gegenwart erfolgte und die Flaschen mit der Speichelprobe vor ihren Augen plombiert worden waren. Nach dem Rennen brachte der Dopingtierarzt oder ein Jurymitglied die Proben in das Gerichtlich-medizinische Institut in Basel, welches die Doping-Untersuchungen für den Schweizer Pferdesportverband durchführte.

Neuere Testmethoden

Mit dem Aufkommen von Medikamenten, die bereits in geringen Dosen wirksam waren, mussten neuere empfindlichere Nachweismethoden entwickelt werden, wie z. B. die Dünnschichtchromatographie. Diese erlaubte es, im Blut oder Urin Spuren von Medikamenten im Nanobereich nachzuweisen. Nachdem es gelungen war, im Gerichts-medizinischen Institut in Basel Amphetamine bei Radrennfahrern nachzuweisen, wurde dieses Testverfahren auch bei Pferden erfolgreich eingesetzt. So gelang es, neben Librium (Chlordiazepoxid, Tranquilizer), Chinin und Amphetaminen auch Combelen (Propionylpromazin, Beruhigungsmittel) im Blut und Urin nachzuweisen.

Blutproben wurden zu der Zeit mit einer 20ml Spritze aus der Vena jugularis entnommen, in ein Glasröhrchen mit Gerinnungshemmern gegeben und danach in einer Plastikflasche versiegelt. Urinproben wurden von Dopinggehilfen gewonnen, welche speziell für diesen Zweck angestellt worden waren und oft stundenlang warten mussten bis ein Pferd urinierte. Diese Proben wurden in verschiedenen Labors untersucht, wobei der Standort des Referenzlabors von Basel nach Magglingen wechselte, und von dort nach Lausanne, Köln (Deutschland), Paris (Frankreich) und zuletzt nach Newmarket (England). Es zeigte sich, dass Urinproben am aussagekräftigsten waren, doch erwies sich deren Gewinnung als zeitlich sehr aufwändig. Pro Veranstaltungstag wurden damals bis zu 3 Proben entnommen.



Abbildung 2: Pressemitteilung eines Dopingfalls. Bildquelle: Originalbild aus dem Film „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, 1962“.

Sanktionen

Das Ergebnis wurde dem Präsidenten des Verbandes schriftlich mitgeteilt, welcher die positiven Fällen auch der Öffentlichkeit meldete (Abb. 2). Der betroffene Besitzer wurde mit einer Geldstrafe und/oder einer Sperung des Pferdes gebüßt. Ab Mitte der 70er Jahre wurde dann die Rennbehörde direkt schriftlich über die Ergebnisse orientiert.

Heutige Situation

Ablauf der Medikationskontrollen

Im Trab- und Galopprennsport unterliegen die Probenentnahmen den strengen Richtlinien, welche in den jeweiligen Reglementen festgelegt sind (§ 138 TRR und § 154 GRR, Anhang VII/A Galopp- Renn- und Zuchtreglement). Insbesondere werden Rennpferde auch während des Trainings getestet, während die Kontrollen in den Disziplinen, die dem SVPS unterliegen, während eines Turniers erfolgen. Für die dem SVPS unterliegenden Disziplinen ernennt der Präsident der Veterinärkommission die mit den Medikationskontrollen beauftragten Tierärzte (Medication Control Program: MCP-Tierarzt). Die zu untersuchenden Pferde werden nach dem Zufallsprinzip ausgelost oder durch Auswahl des Jurypräsidenten bestimmt. Das Pferd wird nach Absolvieren der Prüfung zusammen mit dem Pferdepass vom technischen Delegierten (Mitglied der Jury) zur Dopingkontrolle geführt, welche idealerweise in einer dafür hergerichteten Dopingboxe durchgeführt wird. Vor der Probenentnahme wird das Signalement des Pferdes überprüft. Sollte der Pferdepass nicht vorhanden sein, wird ein Signalement erstellt, welches in den folgenden Tagen durch Zusendung des Original-Pferdepasses an den MCP-Tierarzt überprüft wird. Setzt das Pferd innerhalb von 30 Minuten keinen Urin ab, wird eine Blutprobe entnommen. Das Probenmaterial wird in eine A- und eine B-Probe unterteilt. Dafür wird vom SVPS

Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport

V. Bachmann et al.

Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport

V. Bachmann et al.



Abbildung 3: Zubehör zum BEREK-Horse-KIT, Berlinger Special AG, Ganterschwil, www.berlinger.com

ein Probenentnahme-Kit (BEREK-Horse-KIT, Berlinger Special AG, 9608 Ganterschwil) zur Verfügung gestellt (Abb. 3). Der Reiter oder ein von ihm ernannter Stellvertreter sowie der technische Delegierte müssen der Probenentnahme bis zur Versiegelung der Probenbehälter und des Pakets beiwohnen und das korrekte Verfahren durch ihre Unterschrift bezeugen.

Sanktionen

Wird die A-Probe positiv getestet, wird der Reiter (nicht der Besitzer) informiert und erhält die Gelegenheit zur Stellungnahme. Wünscht er die Analyse der B-Probe zur Widerlegung des positiven Resultats, geschieht dies auf seine Kosten. Die Sanktionskommission unterscheidet grundsätzlich nicht zwischen vorsätzlichem Doping, mit dem Ziel der Leistungsbeeinflussung und unbeabsichtigtem Doping (Medikationsvergehen), obwohl die Strafmassnahmen bei einem Medikationsvergehen sicherlich milder ausfallen als bei gezieltem Doping. Die definitiven Resultate werden im Schweizerischen Renn- und Zuchtkalender, bzw. im Bulletin (Pferdesport und Pferdezucht) publiziert.

Medikationserklärung

Im Turnier- und Rennsport ist eine zunehmende Verlagerung des Dopings von einer absichtlichen Medikation hin zur unbeabsichtigten Form erkennbar (Giersemehl et al., 1994). Für den behandelnden Tierarzt entsteht damit eine Konfliktsituation, in welcher er einerseits eine sorgfältige sportmedizinische Betreuung des Pferdes vornehmen soll, aber andererseits aufgrund bestehender Dopingbestimmungen bei der Anwendung von Medikamenten äusserst vorsichtig sein muss und eine adäquate Therapie erschwert wird. Seit dem 1. Januar 2013 und analog den FEI-Richtlinien können Pferde auch an regionalen und nationalen Turnieren in der Schweiz mit einer Medikationserklärung starten. Hier

bei müssen jedoch strenge Vorschriften beachtet werden und das Pferd muss am Tag des Wettkampfs gesund und frei von wirksamen Fremdstoffen sein. Die Medikationserklärung muss vorgängig vom behandelnden Tierarzt ausgefüllt und der Jury vor Beginn der Prüfung ausgehändigt werden. Der Jury-Präsident entscheidet dann zusammen mit dem anwesenden Platztierarzt nach Sichtung des Pferdes, ob es wettkampftauglich ist oder nicht.

Analyse von SVPS-Daten

In den Jahren 1989 bis 1998 wurden insgesamt 13 positive Dopingfälle ermittelt. Dabei handelte es sich ausschliesslich um Fälle in der Disziplin Springreiten. Zwei der genannten 13 Dopingfälle konnten im Pferdeblut, 11 im Pferdeharn nachgewiesen werden. Von 1999 bis 2014 wurden vom Schweizerischen Verband für Pferdesport 25 Dopingfälle aufgedeckt (Abb. 4). Die Kurve der positiven Fälle (rot) spitzte sich ab 2002 zu und erreichte im Jahr 2003 mit 5 positiven Dopingfällen ihr Maximum. Im Jahr 2008 konnten erneut 3 positive Fälle gefunden werden. Die Trendlinie (schwarz) zeigt ab 1999 bis 2014 eine deutlich abnehmende Tendenz. Aus der Zusammenstellung des Schweizerischen Verbandes für Pferdesport geht hervor, dass mit Abstand die meisten positiven Dopingproben in der Disziplin des Springreitens erhoben wurden. An zweiter Stelle steht das Dressurreiten, wobei auch in der Disziplin des Westernreitens positive Dopingproben gefunden wurden (Abb. 5).

Die seit der Erhebung dieser Daten im Blut und Urin der Pferde nachgewiesenen Substanzen sind in Abbildung 6 dargestellt. Bei den beiden häufigsten gefundenen Substanzklassen handelt es sich um Nichtsteroidale Entzündungshemmer (NSAID, 38%) sowie um Substanzen zur Förderung der Bronchodilatation/-sekretion (38%). Bei den NSAIDs wurden hauptsächlich Phenylbutazon/Oxyphenbutazon, Metamizol, Flunixin und Meloxicam gefunden. In die Gruppe der Bronchodilatoren gehören Coffein/Theobromin und Theophyllin sowie Clenbuterol. In einem Fall wurde Dembrexin, ein Bronchosekretolytikum gefunden. In zwei Fällen konnten Steroide nachgewiesen werden, dies in Form von Boldenon (führt bei geschwächten Pferden zur Gewichtszunahme) und Dexamethason. Nur einmal wurde ein Antibiotikum nachgewiesen. Dabei handelte es sich um Procain-Penicillin. In je einem weiteren Fall fand man einen peripheren Vasodilatator (Isoxsuprin), ein Mittel zur Sedation (Promazin), ein Lokalanästhetikum (Lidocain) sowie ein biologisches Produkt in Form von Baldrian (Valeriansäure).

Diskussion

Ursprünglich wurden Medikationskontrollen ausschliesslich auf Rennbahnen durchgeführt, um dem wettenden Publikum eine gewisse Fairness zu gewährleisten. Die Gesundheit der Pferde war dabei eher nebensächlich. Durch zunehmende Sensibilisierung der Zuschauer und der Fédération Equestre Internationale (FEI) wurden ab Mitte der 70er Jahre bei allen grösseren Pferdesportveranstaltungen Dopingkontrollen durchgeführt. Dieser Einstellungswandel der schweizerischen Bevölkerung gegenüber dem Tier machte sich auch in der Gesetzgebung bemerkbar. Der 1973 in die Bundesverfassung eingefügte Tierschutzartikel (Art. 25bis aBV, heute Art. 80 BV) schaffte eine verfassungsrechtliche Kompetenz für eine gesetzliche Regelung des Tierschutzes auf Bundesebene. Auf dieser Grundlage wurde 1978 das erste nationale Tierschutzgesetz erlassen, welches mit der dazugehörigen Tierschutzverordnung (TschV) 1981 in Kraft trat. In dieser Fassung wird festgehalten, dass das Verabreichen von Arzneimitteln zur Beeinflussung der Leistung von Tieren in sportlichen Wettkämpfen zu den verbotenen Handlungen gehört (TschV, 1981). In der am 23. April 2008 verabschiedeten Version der TschV wird der Wortlaut dahingehend geändert, als dass das Verabreichen von Stoffen und Erzeugnissen zum Zweck der Leistungsbeeinflussung oder der Änderung der äusseren Erscheinung, wenn dadurch die Gesundheit oder das Wohlergehen der Tiere beeinträchtigt werden, als verboten gilt. Zusätzlich wird das Teilnehmen an Wettbewerben und sportlichen Anlässen mit Tieren, bei denen Stoffe oder Erzeugnisse eingesetzt werden, die nach den für die Sportverbände massgebenden Listen verboten sind, untersagt (TschV, 2008).

Dem Verlangen der Bevölkerung nach sauberem Pferdesport und gesunden Sportpferden verdanken wir die Suche nach stetig besseren und sensibleren Verfahren zum Nachweis von Dopingsubstanzen. Aufgrund der hohen Sensitivität der heute eingesetzten Analysemethoden können viele Wirkstoffe bereits in pharmakologisch nicht wirksamen Konzentrationen bestimmt werden. Wichtige Untersuchungen dazu wurden von Toutain und Lassourd (2002) beschrieben. Dies führte bei den kontrollierten Medikamenten (Controlled Medication Substances) zu einem Trend weg von der sogenannten „Nulltoleranz“ hin zur Anwendung von therapeutisch unwirksamen Grenzwerten. Dieser Grenzwert stellt die Plasmakonzentration dar, bei der eine pharmakologische Wirkung ausgeschlossen wird (Kaiser 2006).

Man unterscheidet heute zwischen Medikationsvergehen (dem Pferd wird ein Medikament zur Prävention oder Behandlung einer Erkrankung verabreicht) und Doping (dem Pferd wird ein Wirkstoff verabreicht, der einzig die Leistungsfähigkeit des Pferdes beeinflussen

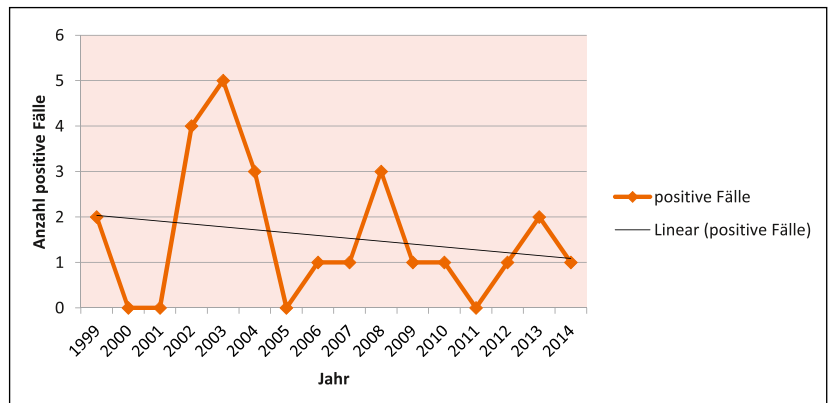


Abbildung 4: Verlaufscurve (rot) der positiven Dopingproben in den Jahren 1999 bis 2014 mit Trendlinie (schwarz).

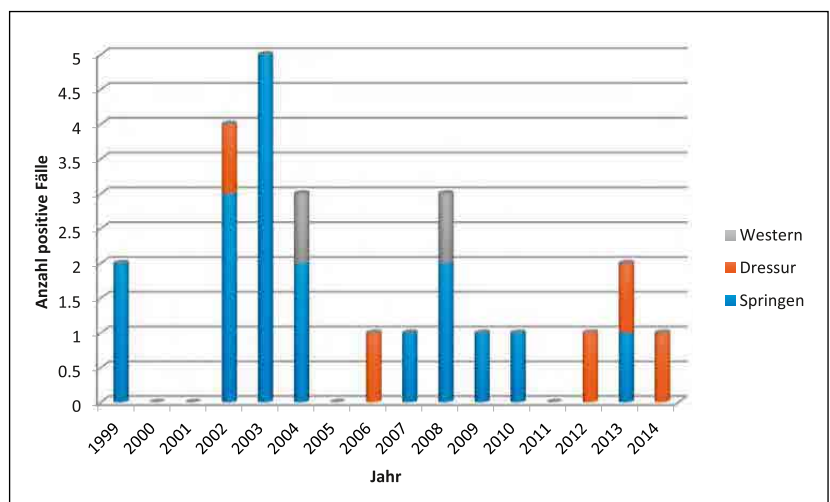


Abbildung 5: Häufigkeit der positiven Dopingfälle aufgeteilt nach Disziplinen des Schweizerischen Verbandes für Pferdesport: Springen, Dressur, Westernreiten.

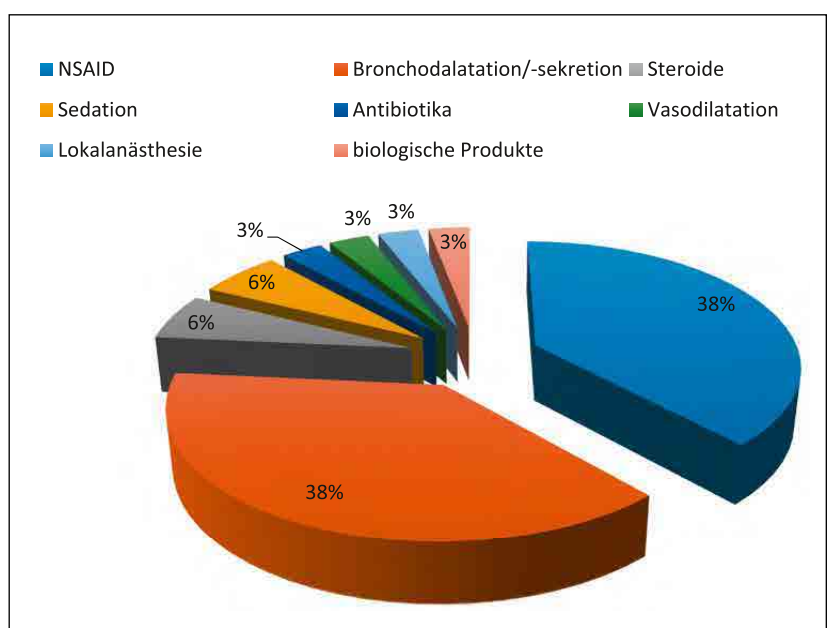


Abbildung 6: Aufteilung der positiven Dopingfälle nach den gefundenen Substanzklassen.

Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport

V. Bachmann et al.

soll). Mit dem Inkrafttreten der neuen FEI Doping- und Medikationslisten am 4. April 2011 übernahm der SVPS für alle ihm unterstehenden Veranstaltungen ebenfalls das gesamte FEI Medikationsreglement. Dies bedeutet, dass ab diesem Datum die Equine Anti-Doping and Controlled Medication Regulations (EADCMR) sowie die Listen der „Banned Substances“ und der „Controlled Medication Substances“ gelten. Damit wurden zwei verschiedene Listen mit Wirkstoffen geschaffen, einmal die Liste verbotener Substanzen und zweitens die Liste der kontrollierten Medikamente. Natürlich sind auch die aufgelisteten kontrollierten Medikamente in therapeutisch wirksamer Dosis während eines Wettkampfes verboten. Beide Listen werden ständig verändert, ergänzt und neu auf der Homepage der FEI publiziert.

Im April 2012 hat der Exekutivrat der International Federation of Horseracing Authorities (IFHA) die internationale Harmonisierung der Nachweiszeiten empfohlen und den behandelnden Tierärzten zur Verfügung gestellt. Die entsprechende Liste kann auf der Internetseite des European Horserace Scientific Liaison Committee (EHSLC) heruntergeladen werden. Um die Sicherheit für den behandelnden Tierarzt zu erhöhen und das Risiko eines ungewollten Dopingverstosses zu minimieren, bedarf es vor allen Dingen näherer Studien zur biologischen Variabilität des equinen Ausscheidungsverhaltens (Oexmann 2010). Nachweiszeiten liegen heute für ca. 20 therapeutische Substanzen vor (www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/wirksto.htm, Nachweiszeiten Doping Pferd), so dass viele Routinebehandlungen geplant durchgeführt werden können, ohne mit dem Medikationsreglement in Konflikt zu geraten.

Die Medikationserklärung erlaubt gesunden Pferden, die kürzlich eine Behandlung erhalten haben, trotzdem an einem Turnier teilnehmen zu können – dies nach Ablauf der Frist, in der die Substanz im Körper des Pferdes festgestellt werden kann. Somit besteht eine rechtliche Sicherheit für den Pferdesport wie auch für den behandelnden Tierarzt, der so das Pferd optimal behandeln kann, ohne in Konflikt mit den Dopingbestimmungen zu kommen. Leider wird unseres Erachtens davon immer noch zu wenig Gebrauch gemacht. Deshalb ist es ausserordentlich wichtig, dass Reiter, Pferdebesitzer, Trainer und behandelnde Tierärzte über die Dopingbestimmungen gut informiert sind. Jedem Reiter muss bewusst sein, dass nicht der Besitzer oder Trainer, sondern er selber im Falle einer positiven Dopingprobe zur Verantwortung gezogen wird. Der behandelnde Tierarzt muss Kenntnis über die Nachweiszeiten der eingesetzten Medikamente haben und seine Kunden entsprechend aufklären.

Die Anzahl nachgewiesener positiver Fälle nach Medikationskontrollen ist in der Schweiz sehr tief. Seit 1997 hat der Schweizer Rennsportverband jedes Jahr mehr als hundert Kontrollen durchgeführt (min. 135 im Jahr 2007, max. 206 im Jahr 2010). In weniger als 4 Fällen pro Jahr (max. 3% im Jahr 2007) sind seit 1997 durch den Schweizer Pferderennsportverband Sanktionen erhoben worden (Poncet et al., 2011). Innerhalb der FEI Disziplinen führt der SVPS anlässlich von nationalen Prüfungen jährlich zwischen 100 und 150 Medikationskontrollen durch (min. 91 im Jahr 2007, max. 183 im Jahr 2008). Von total 680 durchgeführten Kontrollen zwischen 2006 und 2010 zeigten 6 (0.9%) ein positives Resultat und wurden an die zuständige Instanz weitergeleitet (Poncet et al., 2011). Auch unsere Datenauswertung hat ergeben, dass die Zahl der positiven Fälle stetig abzunehmen scheint. Dass die Disziplin Springreiten besonders stark von positiven Dopingfällen betroffen ist, hängt wohl auch damit zusammen, dass in dieser Disziplin die meisten Veranstaltungen durchgeführt werden und dementsprechend am häufigsten Beprobungen vorgenommen werden. Aus den gefundenen Substanzklassen geht hervor, dass in den meisten Fällen kein gezieltes Doping vorlag, sondern lediglich Rückstände einer vorgängigen medizinischen Behandlung gefunden wurden. Der SVPM, SVPS und SPV sind sich einig, dass eine Kategorisierung der Sanktionen gemäss den verschiedenen Wirkstoffen angestrebt werden sollte. Diese Richtlinien müssen helfen zwischen hohem Vergehen (Anabolika, Wachstumshormonen, Sedativa, Psychopharmaka), mittlerem Vergehen (therapeutischen Substanzen wie NSAIDs) und leichtem Vergehen (Futtermittelkontamination) zu unterscheiden. Zu diskutieren bleibt, ob auch in der Schweiz, analog zum Nachbarstaat Deutschland (www.nada.de), oder wie es standardmässig bei Rennpferden gemacht wird, Trainingskontrollen zumindest bei den Kaderpferden der SVPS-Disziplinen eingeführt werden sollen.

Dank

Bedanken möchten wir uns beim Gerichtlich-medizinischen Institut in Basel für die Bereitstellung des Films „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, von 1962“, welcher einen detaillierten Einblick in den praktischen Ablauf einer Dopingkontrolle im Jahr 1962 gibt. Weiter danken wir allen Interviewpartnern, die uns bei der Informationsbeschaffung grosszügig unterstützt haben und auch den Pferdesportverbänden, die uns die positiven Resultate der Dopinguntersuchungen zur Verfügung gestellt haben.

Développement historique et analyse des contrôles de médication dans le sport équestre suisse

Le but du présent travail était d'étudier les débuts des contrôles de médication dans le sport équestre suisse. Il comprend l'analyse du film „Dopage de chevaux de course, mise en évidence toxicologique“, un film de 1962 de l'Institut médico-légal de Bâle, une enquête auprès de témoins de l'époque provenant de divers milieux et l'exploitation des résultats des analyses de dopage de la Fédération Suisse des Sports Equestres (FSSE). Ces recherches montrent comment les contrôles antidopage étaient effectués à l'époque en comparaison à aujourd'hui et comment le positionnement des cavaliers, des propriétaires et de la population en général sur cette question s'est modifiée au cours des années. Vu la très haute sensibilité des méthodes d'analyse utilisées actuellement, de nombreuses substances peuvent être aujourd'hui détectées dans des concentrations sans effet pharmacologique. Cela a conduit pour les médicaments contrôlés (Controlled Medication Substances) à une tendance à l'abandon de la „tolérance zéro“ et à l'utilisation de valeurs-limites sans effet thérapeutique. Les listes des substances dopantes sont continuellement mises à jour. Les résultats de cette étude montrent que la Suisse, au début des années soixante, a joué un rôle de précurseur dans le contrôle de médication dans les sports équestres et que ses efforts pour le maintien d'un sport équestre propre restent exemplaires aujourd'hui.

Evoluzione storica e analisi dei controlli dei farmaci nello sport equestre in Svizzera

Lo scopo di questo studio era di indagare le origini del controllo dei farmaci nel mondo ippico svizzero. Questo lavoro comprende la valutazione del film „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis“ (Doping dei cavalli da corsa, indagine tossicologica) del 1962 dell'Istituto di medicina legale di Basilea, interviste di testimoni da varie discipline, nonché la valutazione delle analisi di doping della Federazione Svizzera Sport Equestre (FSSE) negli ultimi 25 anni. Le ricerche mostrano, come erano effettuati i controlli di doping nel mondo equestre svizzero passato in relazione al giorno d'oggi e come l'attitudine su questo tema dei cavalieri, dei detentori di cavalli e della popolazione in generale è cambiata nel corso degli anni. A causa dell'elevata sensibilità dei metodi di analisi odierni, molti principi attivi possono essere rilevati già in concentrazioni farmacologicamente inefficaci. Questo ha condotto nei farmaci controllati (Controlled Medication Substances) lontano dalla cosiddetta „tolleranza zero“ fino all'uso di valori limiti terapeutamente non attivi. Gli elenchi delle sostanze dopanti rilevanti sono continuamente aggiornati. I risultati di questo studio mostrano che la Svizzera ha giocato, agli inizi degli anni '60, un ruolo pionieristico nel campo del controllo dei farmaci nello sport equestre e gli sforzi per mantenere un ambiente pulito negli sport equestri sono esemplari ancora oggi.

Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport

V. Bachmann et al.

Literatur

Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Art. 80: Tierschutz, 1999

Gerichtlich-medizinisches Institut Basel: „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, Film von 1962“, Produktion: Gerichtliches-medizinisches Institut Basel, Aufnahmeleitung: Im Obersteg J., Bäumler J., Brault A. Kamera: Mächler R.

Giersemehl, K., Blobel, K., Reimers, G.: Medikationserklärung in Schleswig-Holstein – erste Erfahrungen zu einem Pilotprojekt. Pferdeheilkunde 1994, 10: 229–233.

Kaiser S.: Untersuchung zur Pharmakokinetik der Methylxanthine Coffein und Theobromin hinsichtlich der Dopingrelevanz beim Pferd. Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover, 2006.

Oexmann B.: Die rechtliche Multifunktion der Pferdetierärzte. Pferdeheilkunde 2010, 26: 264–247.

Poncet P.-A., Bachmann I., Burger D., Ceppi A., Friedli K., Klopfenstein S., Maiatsky M., Rieder S., Rubli S., Rüegg P., Trolliet Ch. F.: Überlegungen zu Ethik und Pferd – Denkanstösse aus ethischer Sicht im Hinblick auf einen besseren Schutz der Würde und des Wohlergehens des Pferdes, Bericht des Observatoriums der schweizerischen Pferdebranche, Avenches, 2011.

Schweizer Galopp- Renn- und Zuchtreglement 2015

Schweizer Pferderennsport-Verband: Dopingbekämpfung Pferde, 2012

Schweizer Tierschutzverordnung: 2. Kapitel; Tierhaltung und Umgang mit Tieren, 3. Abschnitt; Verbotene Handlungen, Art. 16, Abs. 2 lit. g, h, 2008

Schweizer Tierschutzverordnung: 9. Kapitel; Verbotene Handlungen, Art. 66, lit. g, 1981

Schweizer Verband für Pferdesport: www.fnch.ch/de/Service/Anti-Doping.html

Toutain P. L., Lassourd V.: Pharmacokinetic/pharmacodynamic approach to assess irrelevant plasma or urine drug concentrations in postcompetition samples for drug control in the horse. Equine Vet. J. 2002, 34: 242–249.

Korrespondenz

Med. vet. Vanessa Bachmann
Tierarztpraxis Schlimperg AG
Gestenrietstrasse 18
8307 Effretikon
E-Mail: vanessa.bachmann@uzh.ch

4. Danksagung

Von der ersten Planung bis zum Abschluss meiner Arbeit war ich auf die Unterstützung vieler Helfer angewiesen. Nun ist der Moment gekommen, um Danke zu sagen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn **Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst**, meinem Doktorvater, für seine grosse und unermüdliche Unterstützung und die Bereitschaft, meine Dissertation zu betreuen. Dank seinem grossen Fachwissen auf dem Gebiet der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport wurde mir der Zugang zu dieser Thematik enorm vereinfacht. Seine unkomplizierte und immer freundliche Art hat mir meine Dissertationszeit unglaublich angenehm gestaltet. Vielen Dank dafür!

Ein weiterer, ganz spezieller Dank geht an Herrn **Prof. Dr. med. vet. Björn von Salis**. Ohne seine Begeisterung dieses Thema betreffend und seine überzeugende Art wäre diese Arbeit in dieser Form wohl gar nie zustande gekommen. Unermüdlich stand er mir jeder Zeit mit Rat und Tat zur Seite.

Des Weiteren möchte ich mich beim **Gerichtlich-medizinischen Institut in Basel** für die Bereitstellung des Films „Doping von Rennpferden, Toxikologischer Nachweis, von 1962“, welcher spannende und detaillierte Einblicke in den praktischen Ablauf einer Dopingkontrolle im Jahr 1962 gewährt, bedanken. Dieser Film diente mir als Fundament für meine Arbeit.

Mein weiterer herzlicher Dank gilt zudem folgenden Interviewpartnern, welche mir bei der Informationsbeschaffung eine grosse Hilfe waren: Herrn **Dr. phil. James Bäumler**, ehemaliger Gerichtschemiker am Gerichtlich-medizinischen Institut in Basel, Herrn **Thomas Frei**, ehemaliger Journalist, welcher für den „Schweizer Kavallerist“, „den Landboten“ sowie für den „Pferdespiegel“ tätig war, sowie Frau **Christine Stückelberger**, eine sehr erfolgreiche Dressurreiterin. Ohne die engagierte Mithilfe dieser Zeitzeugen wäre meine Arbeit nicht möglich gewesen.

Ebenfalls bedanken möchte ich mich beim **Schweizerischen Verband für Pferdesport**, welcher mir die positiven Resultate ihrer Dopinguntersuchungen zur Verfügung gestellt hat.

„Last but not least“ gilt mein besonderer Dank meinem Freund, **Luca Schifferle**, sowie **meiner Familie**. Sie alle waren für mich während der Zeit meiner Dissertation eine grosse, moralische Stütze.

5. Lebenslauf

Vorname Name	Vanessa Bachmann
Geburtsdatum	15. Januar 1980
Geburtsort	Winterthur
Nationalität	Schweiz
Heimatort	Fehraltorf

Schulausbildung

04/87 – 07/93	Primarschule Henggart, Schweiz
08/93 – 07/96	Sekundarschule Andelfingen, Schweiz
08/96 – 07/97	Berufsvorbereitungsjahr Winterthur, Schweiz
08/97 – 07/00	KV Berufsmaturität, KV Zürich Business School, Schweiz
02/04 – 07/07	Eidg. Maturität, TSME Frauenfeld, Schweiz

Höchster Schulabschluss

3. Juli 2007	Eidg. Maturität, TSME Frauenfeld, Schweiz
--------------	---

Studium

08/07 – 01/13	Veterinärmedizin, Vetsuisse-Fakultät Zürich, Universität Zürich, Schweiz
30. Dezember 2013	Diplom Tierärztin, Vetsuisse-Fakultät Zürich, Universität Zürich, Schweiz
02/14 – 06/16	Anfertigung der Dissertation unter der Leitung von Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst am Departement für Pferde der Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich Direktor: Prof. Dr. med. vet. Anton Fürst

Fachrelevante Anstellungen

05/14 – heute	Assistenz-Tierärztin, Tierarztpraxis Schlimperg AG, Effretikon, Schweiz
---------------	--